

PRV

PATENT- OCH REGISTRERINGSVERKET
Patentavdelningen

09/856299 PCT/ SE 99 / 0 2 0 8 6

REC'D 20 JAN 2000

WIPO

PCT

Intyg
Certificate

SE 99/2086

Härmed intygas att bifogade kopior överensstämmer med de handlingar som ursprungligen ingivits till Patent- och registreringsverket i nedannämnda ansökan.

This is to certify that the annexed is a true copy of the documents as originally filed with the Patent- and Registration Office in connection with the following patent application.

(71) Sökande SCA Hygiene Products AB, Göteborg SE
Applicant (s)

(21) Patentansökningsnummer 9803981-1
Patent application number

(86) Ingivningsdatum 1998-11-20
Date of filing

Stockholm, 2000-01-10

För Patent- och registreringsverket
For the Patent- and Registration Office


Emma Johnsson

Avgift
Fee

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

**PATENT- OCH
REGISTRERINGSVERKET
SWEDEN**

Postadress/Address
Box 5055
S-102 42 STOCKHOLM

Telefon/Phone
+46 8 782 25 00
Vx 08-782 25 00

Telex
17978
PATOREG S

Telefax
+46 8 666 02 86
08-666 02 86

Absorberande alster såsom en dambinda, ett inkontinensskydd, ett trosskydd eller liknande

Tekniskt område

- 5 Absorberande alster, såsom en dambinda, ett inkontinensskydd eller ett trosskydd, vilket alster har huvudsakligen långsträckt form med en längdriktning och en tvärriktning, en ovansida och en undersida och uppvisar ett första ändparti avsett att vändas framåt på användaren och ett andra ändparti avsett att vändas bakåt på användaren.

10

Bakgrund

Konventionella absorberande alster av det ovan nämnda slaget uppvisar vanligen ett rektangulärt eller timglasformat utseende.

- 15 Ett problem förknippat med dessa former på absorberande alster är det tilltagande bruket av stringtrosor. Ett rektangulärt eller timglasformat alster kommer att sticka ut utanför kanterna på stringtrosan och förta en del av elegansen som är själva syftet med att bära den typen av underkläder. Alternativt måste alstret göras så smalt så att hela bredden på alstret ryms innanför kanterna på den smalaste delen på stringtrosan. Absorptionskapaciteten hos ett alster enligt en sådan lösning blir dock
20 mycket begränsad.

Det har därför föreslagits att utforma de absorberande alstren med en smalare del och en bredare del. Se exempelvis US 5 713 886, US 5 729 835 och WO 97/39713.

25

WO 97/39713 beskriver en dambinda med ena änden uppvisande en avsmalnande, tredimensionell form och en andra plan ände som uppvisar en rak form. Ett problem förenat med den dambinda som beskrivs i WO 97/39713 är att ingen ledning ges mot dimensioner som ger en diskret produkt. Ett annat problem förenat med ett
30 alster enligt WO 97/39713 är att det absorberande alstret uppvisar en ände med en rak form, vilket också är förenat med problem ur diskretionshänsyn.

Ändamålet med uppfinningen

Ändamålet med uppfinningen är att avhjälpa ovan nämnda problem och konstruera ett absorberande alster vilket är diskret även när det är applicerat i stringtrosor.

5

Kort beskrivning av uppfinningen

Ett alster av det inledningsvis omtalade slaget, vid vilket problemen förknippade med tidigare kända sådana alster väsentligen undanskaffats, utmärks enligt uppfinningen av att bredden på alstrets andra ändparti är högst 40 mm samt att detta ändpartis långsidor är huvudsakligen bågformade.

10

Enligt en föredragen utföringsform är det andra ändpartiets bredd 15-40 mm. Enligt ytterligare en föredragen utföringsform är det andra ändpartiets bredd 18-30 mm.

15

För att passa in även i stringtrosor med genombrutna framstycken är det fördelaktigt om alstrets längd är 150 mm eller mindre.

Beskrivning av uppfinningen

Enligt uppfinningen löses ovanstående problem genom att det absorberande alstret konstrueras med sitt ena parti så anordnat att alstret inte syns från utsidan då det är placerat i ett par stringtrosor.

20

Det har överraskande visat sig att grenbredden på flertalet stringtrosor är tämligen lika. Mätningar har gett vid handen att en bredd på ett absorberande alster vilken inte överstiger 40 mm är tillräckligt smal för att döljas av trosan.

25

Föredragesvis är bredden 15-40 mm.

Såsom tidigare nämnts blir absorptionskapaciteten normalt sett inte tillräckligt stor hos ett jämbrett alster med så liten bredd. Det är därför viktigt att det absorberande alstret följer trosans kant så att den möjliga absorptionsytan blir så stor som möjligt.

30

Ett så brett alster som möjligt är även viktigt ur läckagesynpunkt. Risken för såväl sidoläckage förbi trosan som nedfläckning av den minskar då alstret anpassas efter formen på trosan. Det absorberande alstret enligt uppfinningen uppvisar därför, åtminstone delvis, bågformade långsidor vilka följer konturen på trosan i grenpartiet. Alstrets långsidor behöver inte uppvisa en jämn bågform, utan det räcker att långsidorna är huvudsakligen bågformade. Med huvudsakligen bågformade avses även långsidor som till exempel är ondulerade till formen men där onduleringarna huvudsakligen följer en bågform. Andra former på alstrets långsidor är givetvis också möjliga bara alstrets längsgående sidokanter uppvisar en huvudsaklig bågform.

Vid studier av grenpartier på stringtrosor har det visat sig att vissa utföranden av bågformen på alstrets långsidor är speciellt gynnsamma. Denna gynnsamma form kan uttryckas som att krökningsradien till en tänkt cirkel vilken innefattar alstrets ena långsida ligger inom vissa bestämda värden. Detta förutsatt att bågformen går att skriva in i en cirkel. En lämplig bågform kan även vara så konstruerad att den går att skriva in i en ellips. Ett sätt att beskriva en gynnsam bågform som är giltig oavsett vilken geometrisk figur bågformen kan skrivas in i är att uttrycka en vinkel som bildas av att alstrets långsida är krökt. Vinkeln räknas ut så att en vinkel mellan en linje i alstrets tvärriktning och tangerande alstrets kortaste kortsida och en linje, som skär eller tangerar alstrets ena långsida på de ställen där bågformen byter krökningsriktning eller övergår i en kortsida, skall ligga inom vissa givna gränser. Den mest gynnsamma vinkeln ligger mellan 95° och 110° . Mätmetoden är närmare beskriven nedan.

Det har visat sig att hela alstret inte behöver vara av en bestämd, mycket smal vidd då framdelen av de flesta stringtrosor på marknaden är tillräckligt bred för att tillåta ett normalbrett alster med tämligen godtycklig kontur på sina långsidor. Det betyder att den del av alstret som placeras framåt på användaren kan konstrueras mer fritt efter de behov av absorptionskapacitet som kan finnas.

Det är följaktligen bara ett av ändpartierna, det som är avsett att placeras bakåt på användaren och passa in i den smala delen på en stringtrosa, som måste konstrueras med en högsta bredd och en speciell kontur på långsidorna. Denna del i längsled av alstret kallas i det följande det bakre eller det andra ändpartiet. Den del i längsled av alstret som kan konstrueras mer fritt kallas i det följande det främre eller det första ändpartiet. De båda ändpartierna delar inte nödvändigtvis alstret i två lika långa delar. Det första ändpartiet är lämpligen 60-170 mm långt och det andra ändpartiet är lämpligen 30-90 mm långt. Alstrets hela längd är 140-260 mm.

Kort beskrivning av figurerna

Uppfinningen skall i det följande beskrivas mer ingående med hänvisning till de utföringsexempel som visas på ritningarna.

Fig. 1 visar en dambinda enligt uppfinningen sedd ovanifrån.

Fig. 2 visar ett snitt utmed linjen II-II genom dambindan i fig. 1.

Fig. 3 visar ett trosskydd enligt uppfinningen sett ovanifrån.

Fig. 4 visar ett snitt utmed linjen IV-IV genom trosskyddet i fig. 3.

Fig. 5 visar ett trosskydd enligt en alternativ utföringsform av uppfinningen, sett underifrån.

Fig. 6 visar en del av ett trosskydd enligt en alternativ utföringsform av uppfinningen.

Fig. 7 visar hur omfattningen av krökningen på alstrets långsidor kan anges.

Närmare beskrivning av figurer och utföringsformer

Fig. 1 och 2 visar en dambinda 1 enligt en utföringsform av uppfinningen.

Dambindan 1 har huvudsakligen långsträckt form med en längdriktning och en tvärriktning och uppvisar två långsidor 2, 3, två kortsidor 4, 5, ett första 6 och ett andra 7 ändparti, en i dambindans längdriktning sig sträckande längsgående centrumlinje 8 samt en i dambindans tvärriktning sig sträckande tvärgående

centrumlinje 9. Med en längsgående centrumlinje avses en sig i dambindans längdriktning sträckande linje vilken är anordnad på lika stort avstånd från dambindans långsidor. Med en tvärgående centrumlinje avses en linje anordnad i dambindans tvärriktning på lika stort avstånd från dambindans kortsidor. Dambindan 1 uppvisar en ovansida 10, avsedd att vid användning vara vänd mot användaren och en undersida 11, avsedd att vid användning vara vänd från användaren.

Dambindan 1 innefattar ett vätskegenomsläppligt ytskikt 12 anordnat på den sida av dambindan 1 vilken vid användningen är avsedd att vara vänd mot användaren (ovansidan 10), och ett vätskespärrande baksidesskikt 13 anordnat på den sida av dambindan som vid användningen är avsedd att vara vänd från användaren (undersidan 11). Mellan ytskiktet 12 och det vätskespärrande baksidesskiktet 13 är en absorptionskropp 14 anordnad. Ytskiktet och baksidesskiktet är förenade i en fog utanför absorptionskroppen.

I fig. 2 visas ett snitt genom dambindan 1 i fig. 1 utefter linjen II-II. På dambindans undersida 11 på dess vätskespärrande skikt 13 är fästorgan i form av ränder 15 av tryckkänsligt lim anordnade parallellt med dambindans längsgående centrumlinje 8. Över limmet 15 är ett löstagbart skyddskikt 16 anordnat. Skyddskiktet 16 tas bort av användaren före applicering i användarens underkläder. Andra fästorgan såsom kardborrar eller friktionsfastsättning är givetvis också möjliga.

Ytmaterialet 12 kan vara vilket konventionellt material som helst, till exempel nonwoven, perforerad plastfilm eller ett laminat av en perforerad plastfilm och ett nonwoven.

Absorptionskroppen 14 framställs lämpligen av cellulosamassa. Denna kan ursprungligen föreligga i rullar, balar eller ark som vid tillverkningen av dambindan torrdefibreras och överförs i fluffad form till en massamatta, ibland med inblandning av s.k. superabsorbenter, som är polymerer med förmåga att absorbera flera gånger

sin egen vikt av vatten eller kroppsvätska. Ett alternativ till detta är att torrforma en massamatta såsom beskrivs i WO 94/10956. Exempel på andra användbara absorptionsmaterial är olika typer av naturliga fibrer såsom bomullsfibrer, torv eller liknande. Det är naturligtvis även möjligt att utnyttja absorberande syntetfibrer, eller blandningar av naturliga fibrer och syntetfibrer. Absorptionskroppen 14 kan vidare inenhålla ytterligare komponenter, såsom formstabiliserande organ, vätskespridande organ, eller bindemedel såsom exempelvis termoplastiska fibrer som värmebehandlats för att hålla ihop korta fibrer och partiklar till en sammanhängande enhet. Det är även möjligt att i absorptionskroppen använda olika typer av absorberande skummaterial.

Det vätskespärrande skiktet 13 (baksidesskiktet) består av ett vätskeogenomträngligt material. Tunna, vätsketäta plastfilmer är lämpliga för ändamålet, men det är även möjligt att använda material som från början är vätskegenomsläppliga, men som försetts med en beläggning av plast, harts, eller annat vätsketätt material. Härigenom förhindras läckage av vätska från undersidan av det absorberande alstret. Spärrskiktet 13 kan således bestå av vilket som helst material som uppfyller kriteriet på vätskeogenomtränglighet samt uppvisar för ändamålet tillräcklig flexibilitet och hudvänlighet. Exempel på material lämpliga som spärrskikt är plastfilmer, nonwoven och laminat av dessa. Plastfilmen kan till exempel vara av polyeten, polypropen eller polyester. Spärrskiktet kan alternativt bestå av ett laminat av ett vätskeogenomträngligt plastskikt, vänt mot absorptionskroppen, och ett nonwoven, vänt mot användarens underkläder. En sådan konstruktion ger ett läckagesäkert spärrskikt med textil känsla.

Mellan ytskiktet 12 och absorptionskroppen 14 är ett insläppsskikt 17 anordnat. Insläppsskiktets 17 uppgift är att dra in vätska i dambindan och att transportera ner den till absorptionskroppen 14. Insläppsskiktet 17 kan till exempel vara av ett nonwovenmaterial av låg densitet.

I fig. 1 ses att dambindans långsidor 2, 3 uppvisar en huvudsaklig bågform. Bågformen är så anordnad att dambindans långsidor 2, 3 kröker sig in mot dambindans längsgående centrumlinje 8. Det första ändpartiet 6 har en bredd som är 65 mm som bredast. Det andra ändpartiet 7 har en bredd som är 30 mm som bredast.

5

Fig. 3 och 4 visar ett trosskydd 18 enligt en utföringsform av uppfinningen. Trosskyddet uppvisar ett ytskikt 12, ett spärrskikt 13 och en absorptionskropp 14'. Absorptionskroppen kan vara en så kallad airlaid, det vill säga en luftlagd cellulosakropp. Ytskiktet 12 och spärrskiktet 13 kan vara uppbyggda av samma material som beskrivits för ytskiktet 12 och spärrskiktet 13 i utföringsformen av dambinda enligt fig. 1-2.

10

Fig. 4 visar ett snitt utefter linjen IV-IV genom trosskyddet i fig. 3. På trosskyddets undersida 11 på dess vätskespärrande skikt 13 är fästorgan i form av ett heltäckande skikt 15' av tryckkänsligt lim anordnat. Över limskiktet 15' är ett löstagbart skyddskikt 16 anordnat. Skyddskiktet 16 tas bort av användaren före applicering i användarens underkläder. Andra fästorgan såsom kardborrar eller friktionsfastsättning är givetvis också möjliga.

15

20

I fig. 3 ses att trosskyddets ytterkontur överensstämmer med den ytterkontur som dambindan 1 i fig. 1 uppvisar. Det första ändpartiet 6 har en bredd som är 60 mm som störst. Det andra ändpartiet 7 har en bredd som är 22 mm som störst.

25

Fig. 5 visar ett trosskydd enligt en alternativ utföringsform av uppfinningen. Det som skiljer detta trosskydd från det som beskrivs i fig. 3-4 är att det tryckkänsliga limmet är pålagt på ett annat sätt och att det vätskespärrande baksidesskiktet 13 är andningsbart. Ett sådant andningsbart baksidesskikt 13 kan vara av ett SMS-material (spunbond-meltblown-spunbond) eller en andningsbar plastfilm bestående t.ex. av polyeten. En sådan andningsbar film finns exempelvis beskriven i EP 283 200. För att behålla andningsbarheten även när materialet applicerats på en produkt kan undersidan 11 på produkten inte täckas med ett heltäckande lager av lim. Limmet är

30

därför anordnat i tre områden 15a, 15b och 15c. Limsträngen 15a är anordnad längs trosskyddets längsgående centrumlinje 8 och sträcker sig från trosskyddets smalaste kortsida 5 och genom trosskyddets hela längd. Limsträngarna 15b och 15c är anordnade parallellt med limsträngen 15a, på vardera sidan om den längsgående centrumlinjen 8 på ett avstånd från trosskyddets långsidor, i trosskyddets första ändparti 6. Limsträngarna 15a, 15b, 15c är ca 10 mm breda och är belägna på ett avstånd av ca 11 mm från varandra. Limsträngen 15a är anordnad ca 6 mm från varje långsida 2, 3 på trosskyddet. Detta är för att öka komforten för användaren genom att minska risken att limmet fastnar i användarens behåring. Limsträngarna 15b, 15c ligger inom trosskyddets första, främre ändparti 6. Där trosskyddet har sin största bredd når limsträngarna 15b, 15c inte ut ända till trosskyddets sidokanter 2, 3, vilket de gör där trosskyddet smalnar av närmare sin tvärgående centrumlinje 9.

I fig. 6 visas ett trosskydd med en alternativ utföringsform på långsidorna 2, 3.

Långsidorna uppvisar en ondulerad form, men är huvudsakligen bågformade.

I fig. 7 ses en del av ett absorberande alster enligt uppfinningen. Figuren visar hur en gynnsam omfattning av bågformen på alstrets långsidor 2, 3 i dess andra ändparti 7 kan anges. En i alstrets tvärriktning löpande linje X drages så att den tangerar den kortsida 5 på alstret, som är belägen i alstrets andra ändparti. På avståndet $L = 80$ mm från linjen X dras en linje B, parallell med X. Det är de delar av alstret som befinner sig mellan linjerna X och B som utgör underlag för mätningen av bågformen. Alstrets långsida 2 skär linjen B i en punkt P. Alstrets långsida 2 slutar att kröka sig bort från den längsgående centrumaxeln 8 när långsidan 2 närmar sig den andra kortsidan 5, för att närmast intill denna, t.ex. under några få millimeter, kröka sig mot den längsgående centrumlinjen 8. Den punkt där krökningen byter riktning benämns Q. En linje N dras mellan punkterna P och Q. Den vinkel som bildas mellan linjen X och linjen N benämns vinkeln v . För en gynnsam krökning på alstrets långsidor 2, 3 är vinkeln $v = 95-110^\circ$.

Alstrets långsida behöver inte byta krökning, utan kan löpa med samma krökningsriktning ända ned till skärningspunkten med kortsidan 5. Denna skärningspunkt bildar då punkten Q. Kortsidan 5 kan vara helt rak. Linjen X sammanfaller då helt med kortsidan.

5

Uppfinningen skall ej anses vara begränsad till ovanstående utföringsformer. Dessa är enbart avsedda att klargöra uppfinningen.

10

Kännetecken från olika utföringsformer går att kombinera med varandra inom ramen för uppfinningen. Till exempel går de olika limbilderna i de olika utföringsformerna givetvis att kombinera med andra alternativa egenskaper hos de olika utföringsformerna.

Patentkrav

1. Absorberande alster, såsom en dambinda, ett inkontinensskydd eller ett trosskydd, vilket alster (1; 18) har huvudsakligen långsträckt form med en längdriktning (8) och en tvärriktning (9), en ovansida (10) och en undersida (11) och uppvisar ett första ändparti (6) avsett att vändas framåt på användaren och ett andra ändparti (7) avsett att vändas bakåt på användaren, kännetecknat av att bredden på alstrets andra ändparti (7) är högst 40 mm samt att detta ändpartis (7) långsidor (2, 3) är huvudsakligen bågformade.

2. Absorberande alster enligt krav 1, kännetecknat av att det andra ändpartiets (7) bredd är 20-40 mm.

3. Absorberande alster enligt krav 1, kännetecknat av att det andra ändpartiets (7) bredd är 20-30 mm.

4. Absorberande alster enligt något av kraven 1-3, kännetecknat av att vinkeln (v) mellan en ändlinje (X), som löper i alstrets tvärriktning och tangerar kanten (5) av dess andra ändparti (7), och en sidolinje (N), vilken är dragen mellan en första punkt (P), som utgör skärningspunkten mellan en långsida (2) hos alstret och en rät linje (B) i alstrets tvärriktning på ett avstånd av 80 mm från sagda ändlinje (X), och en andra punkt (Q) på det ställe där krökningen hos sagda långsida (2) av alstret byter riktning intill sagda ändkant (5) eller med bibehållen krökningsriktning skär ändkanten (5), ligger mellan 95° och 110°.

5. Absorberande alster enligt något av ovanstående krav, kännetecknat av att alstrets (1; 18) längd är 150 mm eller mindre.

6. Absorberande alster enligt något av kraven 1-5, kännetecknat av att alstrets undersida (11) uppvisar fästorgan (15'; 15a, 15b, 15c), vilka sträcker sig remsformigt i alstrets längdriktning parallellt med dess längsgående centrumlinje (8).

- 5 7. Absorberande alster enligt krav 6, kännetecknat av att alstret uppvisar tre fästorganremsor, omfattande en central fästorganremsa (15a), som sträcker sig utmed den längsgående centrumlinjen (8) över väsentligen hela längden av alstret, och två på var sin sida därom och på avstånd därifrån liggande ytterligare fästorganremsor (15b, 15c), vilkas utsträckning ligger inom alstrets första, främre ändparti (6).

Sammandrag

Absorberande alster (1), såsom en dambinda, ett inkontinensskydd eller ett tros-
skydd, vilket alster har huvudsakligen långsträckt form med en längdriktning (8) och
5 en tvärriktning (9), en ovansida (10) och en undersida (11) och uppvisar ett första
ändparti (6) avsett att vändas framåt på användaren och ett andra ändparti (7) avsett
att vändas bakåt på användaren, vilket alster utmärks av att bredden på alstrets andra
ändparti (7) är högst 40 mm samt att detta ändpartis (7) långsidor (2, 3) är huvud-
sakligen bågformade.

(Fig. 1)

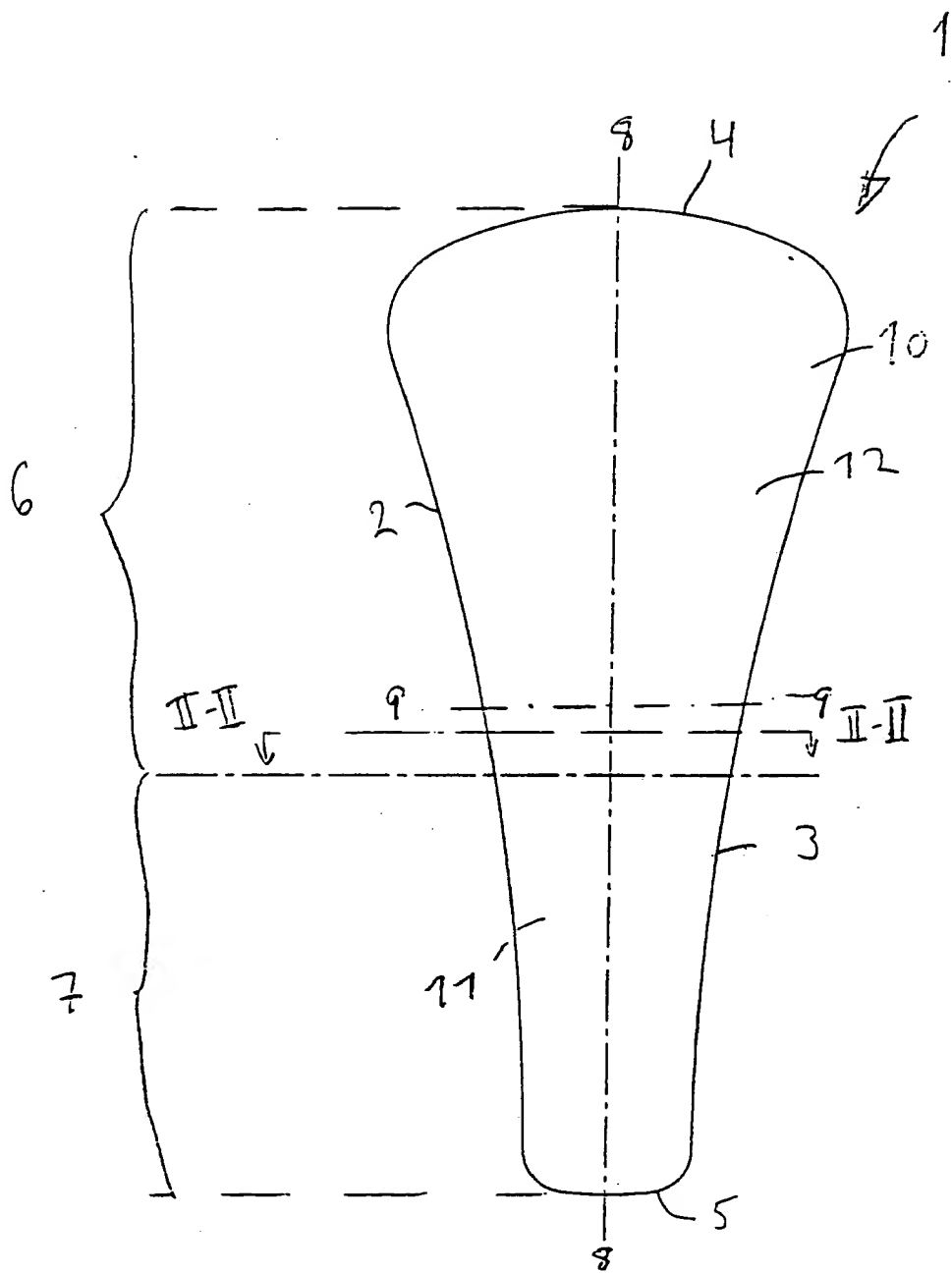
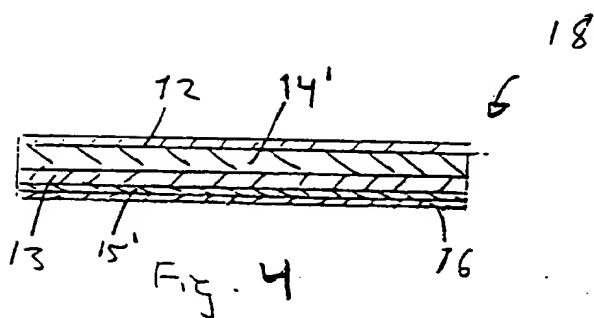
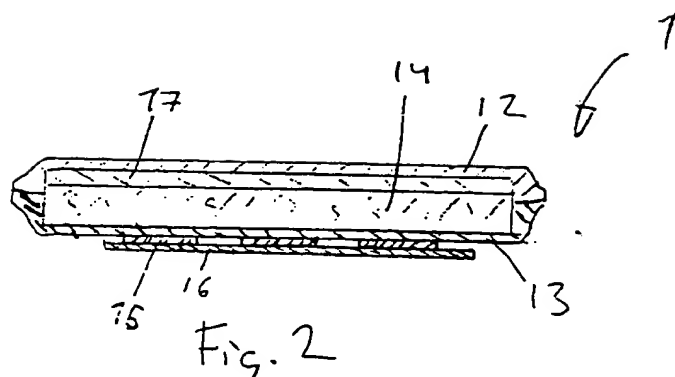


Fig. 1



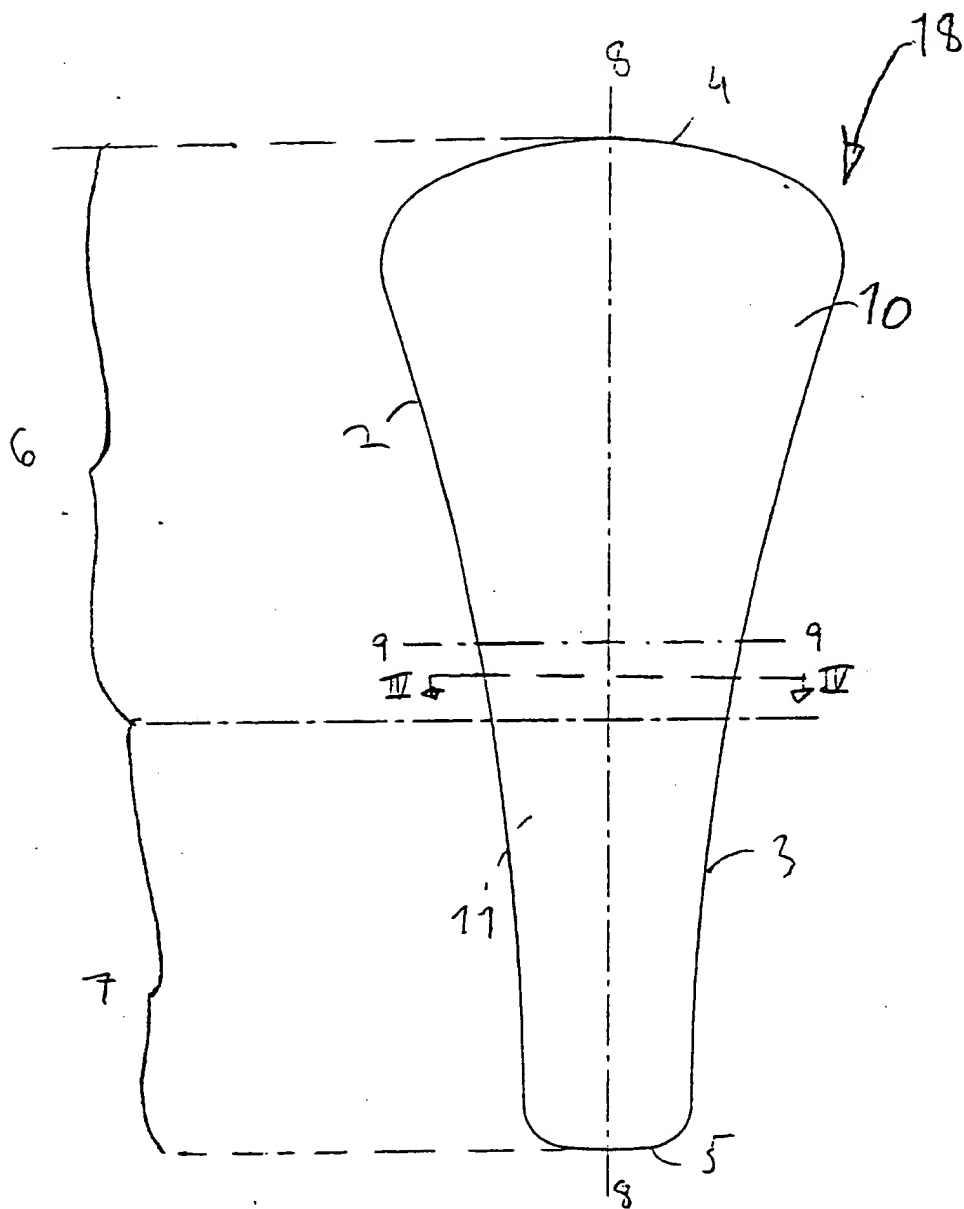


Fig. 3

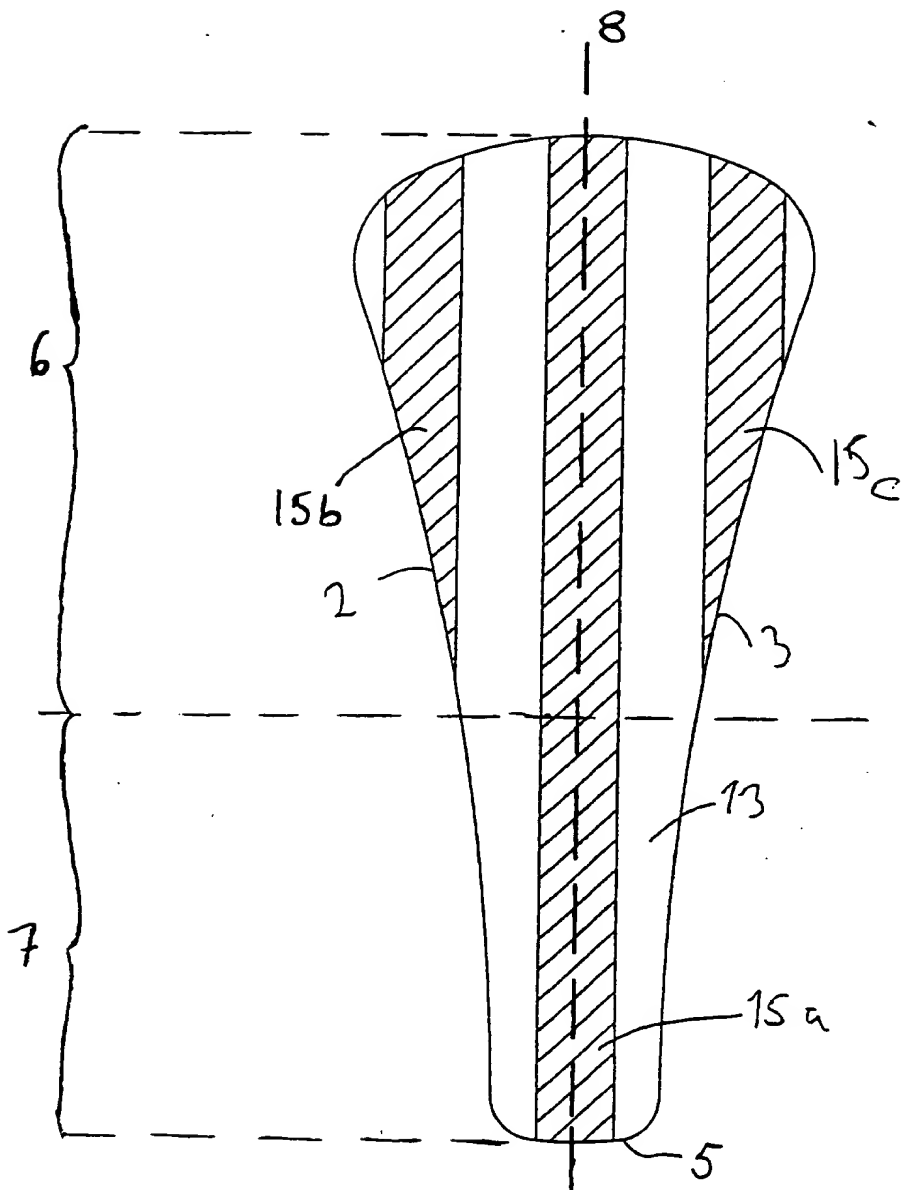


FIG. 5

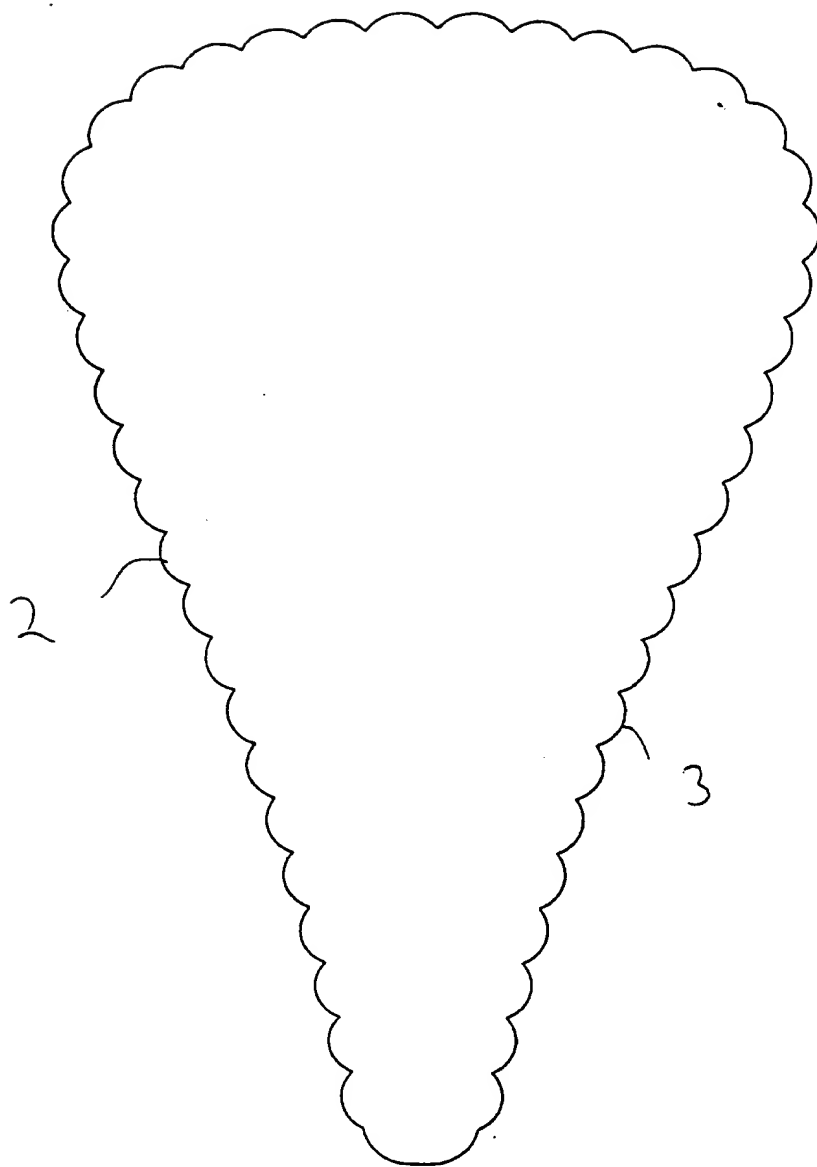


Fig. 6

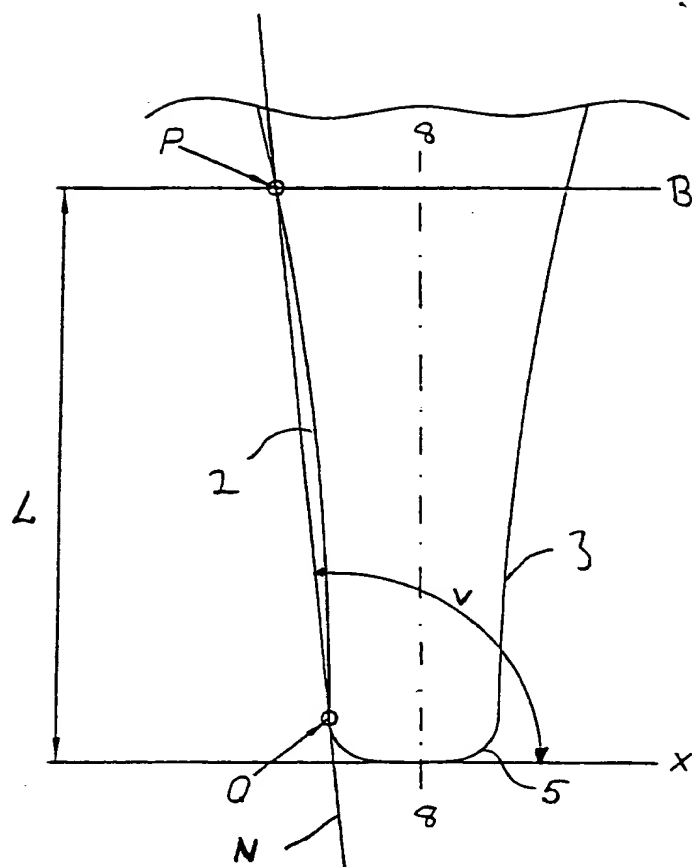


Fig. 7

THIS PAGE BLANK (USPTO)